Doc. No.	NDP062U-07

取扱説明書

バージョンアップキット

ヤマダ・ダイアフラムポンプ・アクセサリー

MODEL No. 804065　VUK-458

・はじめに

本書は、お使いになる本製品が故障なく十分に皆様のお役にたちますことを念願して、正しい使用方法と使用上の注意について説明したものです。
この説明書を読む前に、本機の取扱いは行なわないでください。
特に、注意事項について熟読されるとともに、この説明書を常に手元においてご活用ください。
尚、ご使用中にご不明の点・不具合がございましたら、お買い上げの販売店又は末尾記載の弊社営業所までご連絡ください。

※ 取扱説明書を汚損・紛失した場合には、速やかにお買い上げの販売会社からご購入いただき保管してください。

目次

・はじめに
・目次
・警告・注意事項
・使用上の注意
1.使用目的 ………………………………… 1
2.各部の名称………………………………… 1
3.作動原理 ………………………………… 1
4.使用上の注意事項………………………… 1
5.取付方法 ………………………………… 2
6.保守・点検………………………………… 2
7.外観寸法及びパーツリスト……………… 3
8.仕様諸元 ………………………………… 3
9.保証規定 ………………………………… 4

・警告・注意事項

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。
本書では、警告および注意事項を絵によって表示しています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき操作を行う方や周囲にいる方々に加えられる恐れのある人身事故や、周囲にある物品への損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解いただくようよくお読みください。

⚠ **警告：** この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。

⚠ **注意：** この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害が発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容を示すために、上記の表示とともに以下の絵表示を使用しています。

この表示は、してはいけない行為（禁止事項）であることをあらわしています。表示の脇には具体的な禁止内容が示されています。

この表示は、必ずしたがっていただく内容であることをあらわしています。表示の脇には具体的な指示内容が示されています。

・使用上の注意

本製品の取扱いについて

⚠ 警告

・本製品を駆動するために使用する圧縮流体（以降圧縮エアと記述）については下記のものをご使用ください。
　＊エアコンプレッサーにより供給される圧縮空気
　＊窒素（N_2）ガス
上記以外の圧縮エアを使用した場合、種類によっては雰囲気の汚染、本製品の破損や爆発等の原因となります。

・本製品の供給エア圧力は、0.2～0.7 MPaです。
これ以上の使用は、人身事故・物的損害事故を招くことが予想されます。必ずポンプにエアレギュレータを取付け、規定以下に調整して使用してください。

・取付作業を開始する前には、必ず供給エアを遮断してください。

1. 使用目的

本製品は、ダイアフラムポンプの自動化運転・無人化運転に対応できるスプールバルブ中間停止防止機能アクセサリーです。既にご使用のヤマダ・ダイアフラムポンプ NDP-40・50・80 シリーズにも簡単に取付けられます。

2. 各部の名称

下図(Fig.1)に示すように本製品は、大別してボディ（マニホールド)、スピードコントローラ、エアバルブ及びガスケット・配管チューブから構成されており、ダイアフラムポンプのポンプボディとスプールバルブが内臓されているバルブボディの間に取り付けられます。

ボディには、下図(Fig.1)に示すように ABCDE のエア通路を一部分岐して他の構成部品に接続されています。

3. 作動原理

通常ポンプのバルブボディに内蔵されているスプールバルブは通路 B または通路 D のいずれかによりエアチャンバーにエアを供給しているため、分岐されたエアはスピードコントローラを通じてエアバルブのパイロットに供給されてエアバルブは閉じた状態になっています。

従って通路 E のエアは外部に排気されないために、スプールは強制移動しません。

スプールが中立位置にある時は、通路 A および通路 E にはエアが供給されますが、エアチャンバーに通じる通路 B および通路 D には供給されず従ってエアバルブのパイロットにはエアが供給されないため、エアバルブは内蔵スプリングによって開いた状態になり、通路 E のエアは外部に排気されるためスプールは強制移動し、その結果エアチャンバーの片方にエアが供給されてポンプは作動を開始いたします。

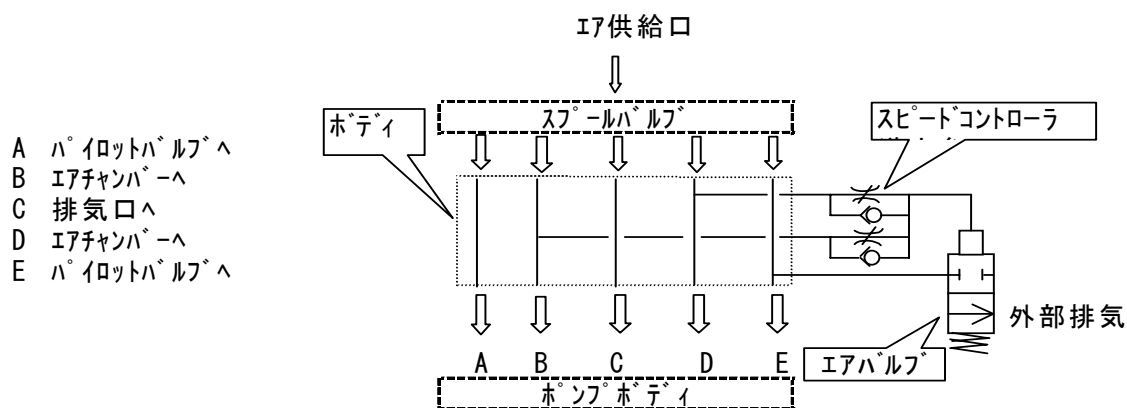



Fig.1

・スピードコントローラに内蔵されているチェックバルブはスプールバルブの切換時における通路 B および通路 D のエア圧低下によるエアバルブの誤作動を避けるものです。

・スピードコントローラに内蔵されている絞り弁は微量にエアを排気させて、スプールの中立位置を検出させるものです。

4.使用上の注意事項

下記の注意事項は大変重要ですので、必ず守ってください。

⚠注意

・供給エアは、常に清浄なエアを必要とします。5μm のフィルタを通し、エアコンプレッサーのドレンは定期的に抜き、供給エアにゴミ、異物の無い環境で本製品が誤作動を起こさないようにしてください。

・供給エア圧は、必ず 0.7MPa 以下で使用してください。

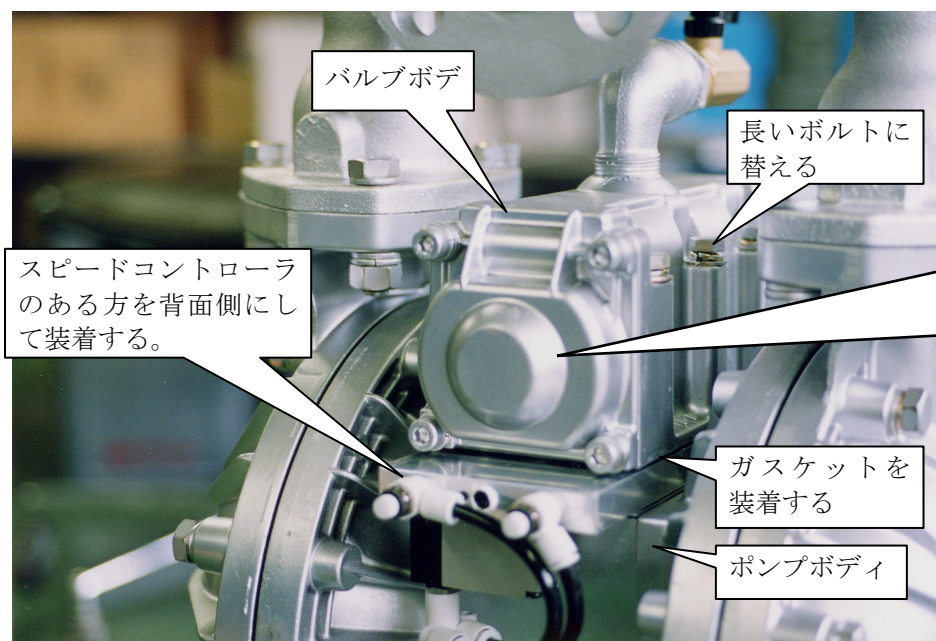
・エアバルブは小型のため、僅かな水分も作動に影響するため水溜まりしないよう正しく装着してください。

・排気マフラーが詰まっていると（圧力が 0.2MPa 以上）作動しないので注意してください。

・スピードコントローラに内蔵されている絞り弁の調整は、完全に閉めた状態から半回転～1 回転緩めた状態で調整してください。（工場出荷時は 1 回転で調整済）

・ポンプのエア供給源に使用する電磁弁は 3 方弁（排気付）を使用ください。

5.取付方法

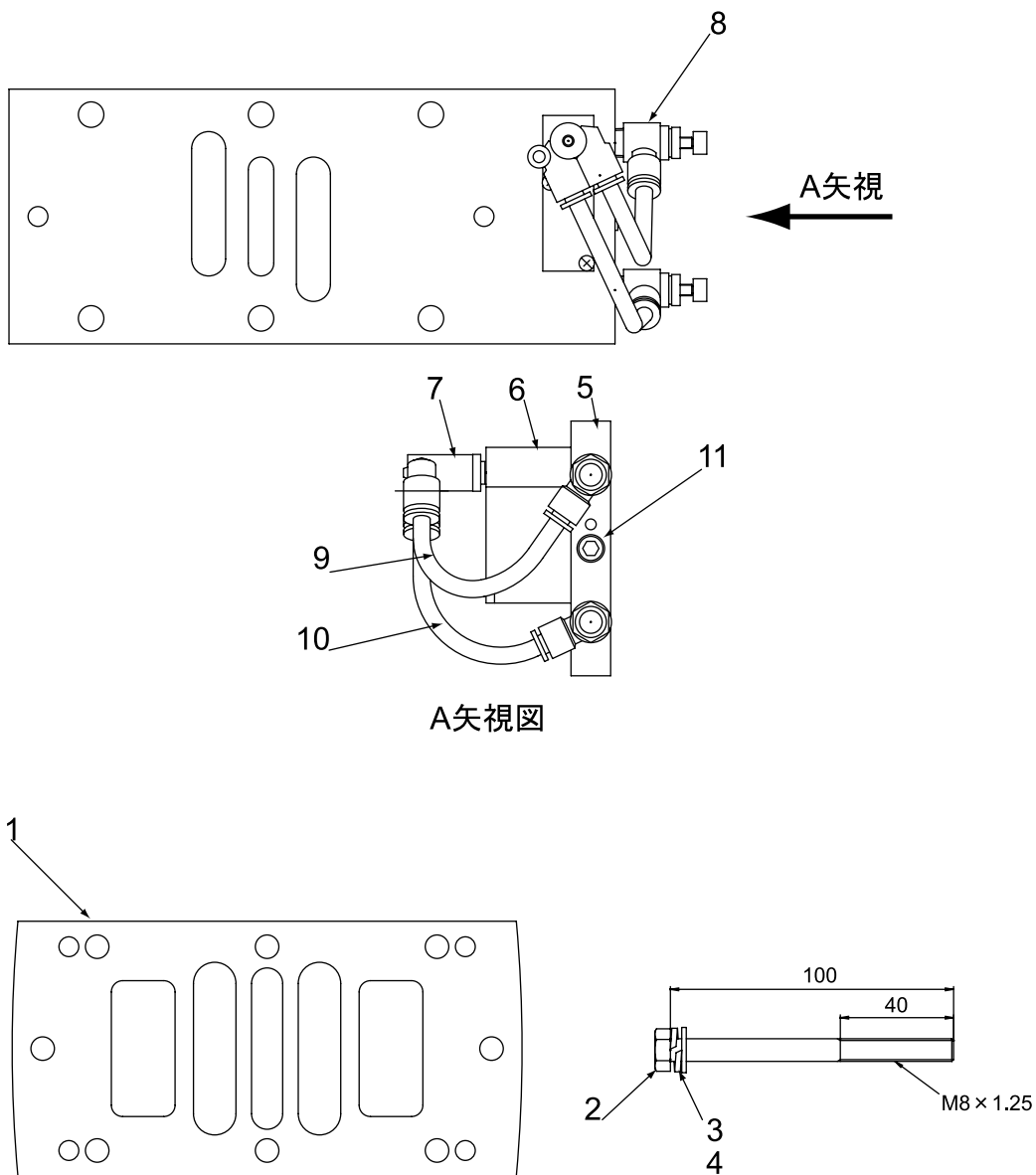
下図に示すようにバルブボディとポンプボディの間に挿入してください。

・スリーブ組立の交換方法については、ご使用のポンプに付属されています整備要領書の「C 型スプール組立」の項を参照してください。

・ボルト締付けトルクは 17N･m としてください。

6.保守・点検

状況	点検と結果	対策
ポンプ再起動しない	・スピードコントローラが完全に閉まっている ・スピードコントローラから常時エア漏れがある	・閉めた状態から半回転～1 回転緩めた状態に調整する
	・エアバルブの分解	・エアバルブの清掃・組立
	・上記点検(対策)しても再起動しない	・ポンプ本体の保守・点検
	・マフラーにゴミが詰まっている	・マフラーの清掃・交換
絞り弁から常時エア漏れ音がある		・閉めた状態から半回転～1 回転緩めた状態に調整する
ポンプストロークのサイクルが一定しない	・スピードコントローラから常時エア漏れがある	
	・上記点検（対策）しても一定しない	・ポンプ本体の保守・点検

7.外観寸法・パーツリスト

外観寸法及びパーツリストは下図・下表の通りです。

No.	部品番号	部品名称	員数	No.	部品番号	部品名称	員数
1	771712	ガスケット	1	7	685072	エルボフィッティング	1
2	611167	ボルト	6	8	685073	スピードコントローラ	2
3	631420	バネザガネ	6	9	570124	ナイロンチューブ	1
4	631013	ヒラザガネ	6	10	570124	ナイロンチューブ	1
5	714440	ボディ	1	11	634360	プラグ	1
6	685074	エアバルブ	1				

8.仕様諸元

型式	VUK-458
適用	NDP-40/50/80 シリーズ
供給空気圧	0.2～0.7MPa
エアバルブ	ノーマルオープン3方弁

9.保証規定

本機は、厳重な検査に合格した後、皆様のお手元お届けしております。取扱説明書、本体注意ラベル等の注意書に従って正常なご使用をされたにも拘わらず保証期間内に万一、弊社の責任に基づく故障が起こりました場合には、納入日より 12 か月を保証期間として、当該品を無償にて欠陥部品の手直し、修理、または新品と交換させていただきます。
ただし、二次的に発生する損失の補償及び次の場合に該当する故障についての保証は対象外とさせていただきます。

1. 保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して 12 ヶ月間といたします。
2. 保証内容：期間中に、本機を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われて、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。
3. 適用除外：期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。
   (1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
   (2) 使用・取扱上の過失による故障・保管・保安上手入れ不十分が原因による故障。
   (3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解する様な液剤を使用されて生じた故障。
   (4) 弊社、又は弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって分解修理がなされた場合。
   (5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
   (6) 不純物や過度のドレンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、指定の圧縮エア以外の気体・液体を動力として使用した場合に発生した故障。
   (7) 過度に摩耗性を有する材料や、本機に不適当な油脂を使用された場合の故障。
   (8) パッキンなどの消耗部品の摩耗。
   (9) 日本国外においてご使用の場合。
4. 補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後 5 年とさせていただきます。
   製造打ち切り後 5 年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承ください。

製品に対するお問い合わせは、下記営業所にお願い致します。

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業部	〒143-8504	東京都大田区南馬込1丁目1番3号	TEL（03）3777-4101（代）	FAX（03）3777-3328
札幌営業所	〒062-0002	札幌市豊平区美園二条6丁目3番16号	TEL（011）821-0630（代）	FAX（011）821-0949
仙台営業所	〒983-0034	仙台市宮城野区扇町2丁目2番44号	TEL（022）232-4743（代）	FAX（022）232-4756
東京営業所	〒143-0025	東京都大田区南馬込1丁目1番3号	TEL（03）3777-3171（代）	FAX（03）3777-6770
名古屋営業所	〒463-0052	名古屋市守山区小幡宮ノ腰7番38号	TEL（052）795-0222（代）	FAX（052）795-0444
大阪営業所	〒537-0025	大阪市東成区中道3丁目15番2号	TEL（06）6971-5301（代）	FAX（06）6974-0497
広島営業所	〒733-0833	広島市西区商エセンター5丁目3番5号	TEL（082）278-5341（代）	FAX（082）278-5310
福岡営業所	〒816-0088	福岡市博多区板付5丁目18番14号	TEL（092）581-5477（代）	FAX（092）581-6524
相模原工場	〒229-1112	神奈川県相模原市宮下1丁目2番38号		

YAMADA AMERICA Inc.	955 E.ALGONQUIN RD., ARLINGTON HIGHTS, IL 60005, U.S.A.	TEL1-847-631-9200
YAMADA EUROPE B.V.	Aquamarijnstraat 50-7554 NS Hengelo(O), The Netherlands	TEL 31-0-74-242-2032

200903 NDP062U